



56538

I

Mag. St. Dr.

P

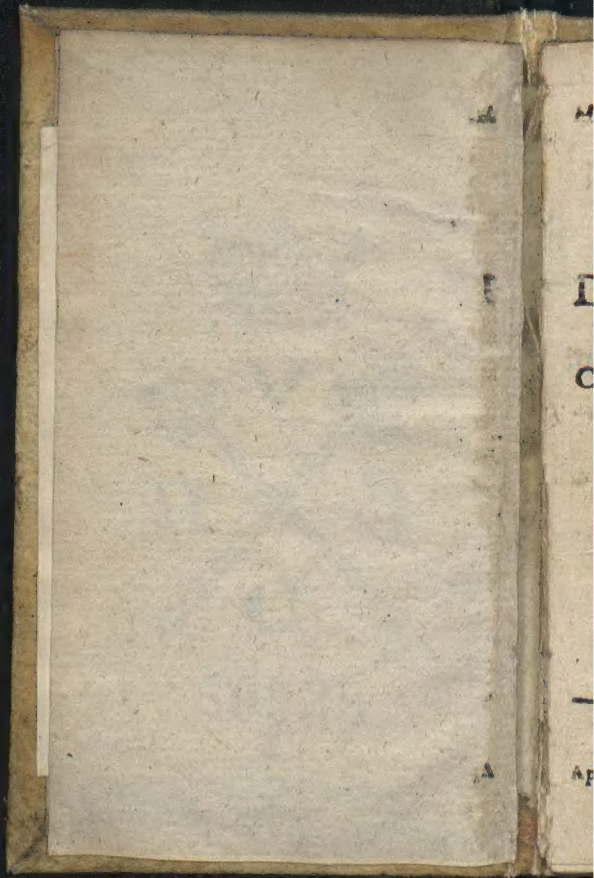
1653.



56538
I

Laurin 2 febr.
1869

10 ant



IOANNIS TONSKI

*Medici, & Mathematici, in Academia
Cracouiensi Facultatum omnium
ProCancellarij.*

D E

**C O M E T A
DOGMA MATHE-
M A T I C V M,**

Cometographo Anni proximè
elapsi. 1652. apprimè
necellarium.

Permissu Magnifici Domini Rectoris.

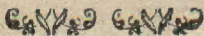


C R A C O V I Æ,

Apud **LYCAM KVPISZ S. R. M. Typog.**
Anno Domini, 1653.



Effectus
Nuperi Cometæ, omnium qui
esse possunt certissimus,
Error Cometographi.



56538



DOGMA MATHEMATICVM



Vid nouo in sublimi ap-
parente Phænomeno, à
Matheseos Professore,
primò quidem obseruari, mox
in lucē produci debeat, post ve-
tustioris æui Artifices Ptolomæū,
Regiomontanum, Copernicū,
vnicus Astronomiæ instaurator
Tycho Braheus, libro integer-
rimo, de mundi Ætherei recen-
tibus Phænomenis, & altero
Progymnasmatum edito, illic
de Cometa *Anni Dñi. 1577.* hic
de altero *Anni 1572.* scribens,
verbo, & exemplo, manifestè do-
cuit, toti q; orbi Mathematico
spectandum, atq; sectandum
proposuit, Hanc viam feliciter

ingressus Ioannes Antonius Maginus, celeberrimæ Academiæ Bononiensis Professor celeberrimus, Ioannes Kepplerus Sacri Cæs: Maiest: Mathematicus, Ioannes Baptista Cyzatus natione Germanus, suusque discipulus Volpertus Mozelius, Christianus Longomontanus Astronomiæ Danicæ author Nobilissimus, alijq; non pauci, peculiaribus libellis, de asciticijs cœli Phænomenis emissis, non infeliciter decurrere. Quorum prioris verba *ex Prefatione sui Primi mobilis lib. ultimi*, synopticè, à quolibet Cometographo faciendæ, exprimentia; sunt ita.

Nihil præteritum esse à nobis existimamus, quod ad veram & necessariam Cometarum cognitionem facere possit. Neq; enim ignoramus, quam

quam diligenti, & sollicita cura ob-
 servationes Planetarum, vel Co-
 metarum sint instituendæ, ut verus
 illorum situs innotescat; cum præter
 diuersitatem aspectus, cui plerumq; Co-
 metæ sint obnoxij, non exiguam ingerat
 difficultatem, habitudo circuli, quem
 dicti Cometæ, tam in Æquatore, quam
 in Zodiaco constituunt. Accedit distan-
 tia illorum à terra, nec non & magni-
 tudo Diametri, tam visualis, quam veri-
 facta comparatione ad Semidiametrum
 terræ, nec non & magnitudo, siue mo-
 les corporis ipsorum, respectu globi ter-
 restris. Quæ omnia cum diligentissime
 sint inquirenda, oportebit Artifices ipsos,
 & qui praxi huic inuigilant, nauiter in-
 probatissimorum quorumuis scriptorum,
 qui in hoc Pelago insudarunt, carinis seu
 libris, hoc est, Ptolomæo, Regiomontano,
 Copernico, & imprimis Tychène esse ver-
 satos.

Quæ si diligentius perpendisset Cometographorum non nemo, olim quidem alius in descriptione Cometæ *Anni 1618.* quem erudito scripto M. Ioannes Broscius Kurzelouienſis, Mathematicorum eximium decus Europeorum, refutauit: alius nuper in Cometæ superioris *Anni 1652.* conſignatione; non tam enormes artis errores, vel ipsis barbariſmis grauiores, commiſſet; nec typo eos, quod iam fecit, cum nominis ſui, Scholæ-que totius, in qua Profefſorem agit, apud harum rerum gnaros, (ignaris facile eſt imponere) iactura, euulgauiffet. E quorum numero, vt interim alios ſubſtitueam, iſte eſt eius.

PRIMVS ERROR.

DAta Semidiametro terræ 860.
Milliarium Germanicorum, &
Altitudine aëris supra terram 13.
Mil: Ger. à Tangente linea, per ex-
trematē terræ ducta, portio-
nem integri circuli aërei duo-
decimam abscindi.

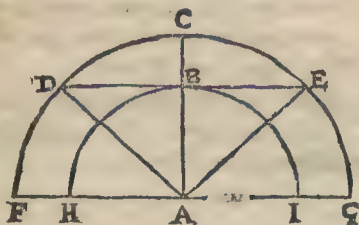
Hoc autem falsum esse, & à
Demonstratione Geometrica
alienum, sic ostendo.

DEMONSTRATIO.

Describatur ex centro A, Semicir-
culus orbis terræ HI, cuius Semi-
diameter AB, ex hypothesi est. 860. Mil.
German. Ex eodem centro A, distantia
AC, describatur alius Semicirculus FG,
supremam aëris regionem determinans,
dum Semidiameter terræ AB, augetur
BC, altitudine 13. Milliar. German:
quam quidem vaporum terrestrium ex-
tremam sublimationem Optici, Posido-
nius, Alhazen, Vitellio aliq; au hores,
Geometriz, & Arithmeticz alis subni-

6 D O G M A

xi, ex observatione crepusculorum, rectè demonstrarunt. Insuper ducatur DE, Tangens terræ circulum, in puncto. B. Dico. Per lineam DE, non abscindi portionem totius circuli duodecimam, sed decima octauâ minorem.



Actis enim duabus Semidiаметris maioris semicirculi, ex D, & E. punctis, DA, & EA, habentur duo Triangula Rectilinea ABE, ABD, ad B, Rectangula per 18. lib. 3. Elem. Euclid: cum tribus datis. AB, 860 Mill: EA, 873. Mill: & Angulo EBA Grad: 90. Igitur non latebit Trigonometrice, Angulus EAB, nec non BAD, ipsi simili ratiocinio æqualis. Proinde neque totus Angulus EAD, seu Arcus illi respondens DCE, igno;

ignotus erit. Nam assumpto EA pro Radio, erit. Vt, 873. ad 10000. ita 860. ad quantum 9851. qui est Sinus Anguli AEB, ipseq; Angulus EAB, Grad. 9. 54. minut. quantus etiam est Angulus DAB, Hinc totus DAE, seu Arcus DCE, quæsitus Grad. 19. Min. 48. Atqui hic Arcus si adhuc auctus esset 12. mi: esset pars decima oct: totius sui circuli, nō duodecima. Ergo linea DE, non abscondit duodecimā partē, sed decima octauā sui circuli minorem. Quod demonstrandum erat.

Idem prouenit dum AB. sumitur pro Radio, & AE, pro Secante Anguli EAB, prodit enim Secans 10151 cui respondent Grad. 9. min 54 pro Angulo EAB, seu Arcu CE, totusq; DCE, prouenit Grad. 19. min. 48.

Probatz etiam hoc ipsum, per contradictionis implicantiā. Quia ex datis hisce. Semidiametro terræ AB, mill. 860. Aggregato ex Semidiametro terræ, & æris altitudine AE. mill. 873. nec non Arcu circuli Atmosphæræ à Chorda per extremitatem terræ ducta. reſecto DE, iuxta Comæographi assertum Grad. 30 Sequitur Sem diametruū terræ, & esse 860 mil. & non esse. Esse ex hypothefi: non esse,

ex tali, eaq; certissima, & infallibili Analogia. Sinus totus 10000. dat pro AE, 873. Anguli AEB, Grad. 75. Sinus 9659. dabit pro AB Semidiametro tertæ. Mil. 843. vbi deficiūt 17. mil: Vel certè sequitur Aggregatū illud AE, esse 873 mil. & non esse. Esse ex suppositione; non esse, ex tali sequela Trigonometrica. Sinus totus 10000. dat 860. Ang: BAE, Grad. 15. Secans 10352. dabit pro AE 890. vbi abūdāt mil: 17. At qui hoc est incōueniēs asserere. Ergo & illud, ex quo sequitur hoc absurdū.

Possēt id ipsū adhuc aliter demonstrari, per *Prop. 47. lib. 1. Elem. Euclid. iuncta 5. sub. Prop. 29. lib 3. eorundem Element. Euclid. à Clau: demonstrata*, siquidem ABE, Triangulum Rectangulum est, inuēto prius Quadrato lateris BE, suaq; Costa duplicata, vt ex omnib; tribus lateribus Trianguli ADE, prodeat Angulus DAE vulgariter, aut Logarithmicè; vel per diuinissimam illam, nec satis vnquā dignè laudatam Regulam Algebræ: sed illi tres interim, tanquam simpliciores, sufficiant modi.

Hinc infero 1. Arcum hunc dictum DCE, respondere non duab, horis, quatenus

tenus duodecies contineatur in toto circulo; sed tantum Horæ 1. min. 19. secundis 12.

Infero 2. Eundem Arcum DCE, inueniri præcisè in toto suo circulo vicibus 18.²₁₁

Infero 3. Reiectis eiusmodi Arcubus duodecem, à toto Circulo, remanere adhuc Grad. 122. min. 24. cum alias deberet remanere nihil.

Infero 4. Si hunc Arcum DCE, pro integris duab. horis sumperimus, essent in vna die Naturali integræ Horæ 36. min. 21. secund. 49. tert. 5. quart. 27. quint. 16. qui sanè error est plus quam medio coelo. Nam subtractis 24. horis, pro integra reuolutione *Æquatoris* remanent Horæ 12. min. 21. secund. 49. tert. 5. quart. 27. quint. 16. quibus Tempora respondent 185. min. 27. secund. 16. tert. 21. quart. 49. quint. 0. Circulus coeli dimidius, & amplius.

Infero 5. Quominus Arcus DCE, duodecies contineatur in toto Circulo, non 12. milliar. sed 30. debere esse Altitudinem aëris, posita Semidiametro

terræ 860. mill. tali proportione.

Sinus totus. 10000, dat AB, 860. Anguli Grad. 15. qui est medietas duodecimæ partis totius Circuli, Secans 10352. dabit pro AE, 890. de quo subtracta Semidiametro terræ 860. restant, 30. Altitudo aëris.

SECVNDVS ERROR

Eiusdem Cometographi est.

Asferens Cometam absq̃ vlla Demonstratione præiud, absq̃ observatione Parallaxeos (quæ vnica est distantia cœlestiū Phenomenum cognoscēdæ via) Superlunare fuisse, comparauit magnitudinem eius, vrbi cuiuspiam maxima, vel illa flagranti vastissima. Quod quàm, sit alienum à præceptis artis, & à veritate, ex eiusmodi Distantia Cometæ à telluris globo, & Diametro ipsius apparente, paucis deduco.

Distare Cometam à terra multis admodum milliarib Germanicis existimauit, cum illum Su-

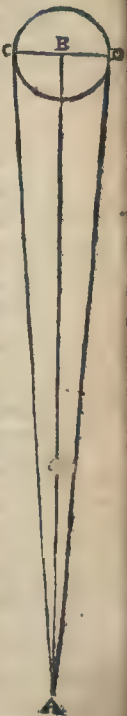
perlunarem fuisse dixit. Nam si
 cœli Lunæ conuexa superficies,
 secundum Demonstrata Coper-
 nici, distat à terræ superficie,
 Semidiametris terræ 68. 21. seu
 milliar. German. 58781. Secun-
 dum Ptolomæi calculum, Semi-
 diametris terræ 64. 10. seu mill.
 German. 55183. Secundum Ty-
 chonem autem saltem Semidi-
 ametris terræ 60. 36. seu milliar.
 52116. Certè istorum aliquo
 numero remotiorem fuisse Co-
 metam fateatur oportet. Inte-
 rim tamen ne Sphæræ Lunæ li-
 mites transgredi videamur, po-
 namus ipsum fuisse tantum à
 terra remotum milliarib. Germ.
 52116. quæ est ex his minima
 conuexæ superficiei cœli Lunæ
 distantia, ipsaque Tychonica.
 Ponamus præterea visibilem
 corporis Cometæ Diametrum,

quanta quidem vel ipso aspectu
prima comparitionis die capi
poterat, & à Professore Mathe-
seos Gedanensi Laurentio Eu-
stadio obseruata est, paulò mi-
norem Lunari. Sic enim in suis
obseruationib. à Per Illustri &
Adm. R. Domino Georgio Bo-
raſto Canon. Crac. viro de re li-
teraria optimè merito, mihi
ſubmiſſis, dicit. *Viſus eſt hic Come-
ta ſermè aquare Diametrum Luna.*
Cumq; Lunæ Diameter appa-
rens deprehenſa fuerit quando-
q; min. 36, quandoq; paucio-
rum. Nos ſaltem Semidiametrũ
Cometæ 15. min. fuiſſe, vt & hic
ex meſura eius viſibili, iuſtã re-
mittamus portionem) ſuppona-
mus. Iam itaq; ex his dedo-
menis, veram Cometæ magni-
tudinem Geometricè ſic de-
monſtro.

DE

DEMONSTRATIO.

E Sto Cometæ Dia-
meter CD. Di-
stantia à terræ super-
ficie A, ad B, eius cen-
trum, milliar: Germ.
52116. quam linea
AB, perpendiculari-
ter rectæ CD, inci-
dens, repræsentat. Sit
que Angulus visibilis
CAB. min. 15. Con-
siderando in hac dia-
grapha Triangulum I-
fosceles ACD, in quo
dantur duo latera AC,
& AD. quæ in tali pra-
gmatica parum diffe-
runt à latere AB, cum
Angulo CAD, min. 30.
erit. Vt Anguli ACD,
89. Grad. 45. min. Si-
nus 9999. Ad Anguli



CAD, min. 3. Sinum 87. Ita
 Milliar. German. 52116. ad Mil:
 Germ. 454. pro linea CD, quæ
 est vera magnitudo Diametri
 Cometæ. *Vel breuius.*

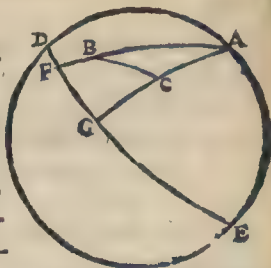
In Triangulo Rectilineo Re-
 ctangulo ABC, dantur Angulus
 ad B, Gra. 90. ad A, 15. mi: & latus
 AB, 52116. Igitur prodit Trigo-
 nometricè, assumendo Radium
 1000000, corporis Cometæ Se-
 midiameter BC, 227. Milliar.
 Germanicorum, totaq; Diame-
 ter DC, Milliar. 454. vt prius.

Ut quis vnquam tantæ molis
 urbem, aut vidit, aut legit, cu-
 ius ambitus, si rotundæ esset fi-
 guræ, Milliaria German. 1426⁶₇
 qualem hic Cometa, iuxta Ar-
 chimedis, Diametri ad Circu-
 lum proportionem habuit, æ-
 quaret? Seu Milliaria Quadrata
 in

in suæ planitiæ capacitate
 161948¹¹₁₄ contineret? Regna
 profectò aliquot isti moli, non
 sylua, non vrbes, vix sufficiunt
 exæquanda! Sed enim consula-
 mus Geographos, & ex Eleua-
 tionib, Poli, aut Longitudinib.
 locorum, inquiramus mensu-
 ram aliquorum; aut certè no-
 stræ solius Poloniæ, cum adia-
 cente ducatu Borussæ, distanti-
 as finium exploremus. Regio-
 montanam Eleuationem Poli
 ponunt. Grad. 54. min. 21. no-
 stram Cracouiensem, quæ in
 & ipse per stellas circumpolares
 obseruauit, Grad. 50. min. 12. vt
 differentiâ earû emergat Grad.
 4. min. 9. quæ in Milliaria reso-
 luta (nulla habita interim rati-
 one Differentiæ Longitudinum,
 cum saltem vnus Milliariis infe-
 rat

rat ampliationem) dat Germanica 62¹/₄. & tticenis milliarib. (quindecem hinc, & inde applicandis) aucta, dat Latitudinem Regni nostri milliar. 92¹/₄. At quænam est ista Latitudo, ad Latitudinem Cometæ 454. mill. German. quam Ciuitati comparat Cometographus, relata? Distantiam Romanæ urbis, à nostra Cracouiensi, alibi canonicè demonstraui milliar. 140. sed nec ista sufficit comparationi. Urbis Neapoleos, & Montis regij Borussorum interapedinem in mill. per Sphærica inquiramus Triangula, quarū illa Longitudinem habet Grad. 40. min. 55 Latitudinem Grad. 41. min. 37. Hæc Longitudinem Grad. 46. min. 45. Latitudinem Grad. 54. min. 21 idq; iuxta Tycho-

chonis
Brahe no-
uissimam
Locorum
restitutio-
nem. Sit q̃;
in hoc Di-
agramma-



te D A E, Meridianus prima-
rius per insulas transiens Ca-
narias. A Polus mundi. B. Ne-
apolis. C Regiomontum. &
DE Æquator. Manifestum est,
ex FB, GC, & DF, DG, datis,
distantiam BC, quæsitam pro-
dire Grad. 13. min. 17. quæ fa-
cit Regiomontum, ab vrbe Ne-
apolitana distare 199 $\frac{1}{4}$ millia-
ribus Germanicis. At sufficit nē
hæc tandem, vti iusto priore ma-
ior? minimè. quin ne mediam
ipsius amplitudinem adæquans

vix Semidiametro Cometæ cō-
parari meretur, proindeq; adæ-
quata eius in terra mensura,
tum primùm habebitur, dum
intercapedo Urbis Neapoicæ,
à Regiomontana, additis insu-
per $55\frac{1}{2}$. milliar. iuxta rectam
lineam, Meridiem vel Septen-
trionem versus, extendetur dū-
plicatò. Habemus igitur iam ex
præmissis hypothesibus Veram,
& non Apparentem Mensuram
Cometæ in milliarib. Germani-
cis inuentam, & per tellurem ex-
tensam, 454 milliarium Germa-
nicorum. Ex quo

Sequitur 1. Diametrum Come-
tæ contineri, in Diametro ter-
ræ $3\frac{179}{227}$. & habere se, vt 227.
ad 860. propè in Subquadrupla
Proportionē.

Sequitur 2. Magnitudinem, seu
mo-

molem corporis Cometæ, posito quod fuerit globosæ figuræ, in soliditate terreni globi contineri vicibus 54. + Siquidem Cubus Diametri Cometæ prodeat 93576664. & Cubus Diametri terræ, 5088448000. sintq; in ratione, vt 11697083. ad 636056000.

Sequitur 3. Eiusmodi interual-
lum, repræsentans in terra Co-
metæ Diametrum, singulis dieb.
8 conficiendo milliaria, ne 8.
quidē septimanis integris, per-
curri posse.

Sequitur 4. Credibile est, ad
tantæ molis Urbem, cacabum
illum Moschouiticum (quod est
in paræmia) quem 100. fabri
ærarij, malleis ingentib. quati-
entes, ad vnam incudem fabri-
cabant, ita ab inuicem remoti,

vt

ut à nemine collaborantium sonus alterius audiretur, fore per-accōmodum. Vel certè, eum non in alterius, quàm in huius commentitiæ urbis, confectum officina.

Concludo verbis Brahei, ad insignem Mathematicum Andream Nolthium, & Graminæum, celeberrimæ Academiæ Coloniensis Professore Mathematicum, Progymnasmatum libro directis.

*A*strologiæ prædictiones, de effectib. huius Phænomeni quo loco habenda sint, facile ex antecedentib. æstimatur. Cum enim ea, quæ sensui oculorum, certæq; demonstrationi, ac observationi obuia fuerint, tam erronee, atq; incompetenter expedierit, quo modo de iis, quæ in sensus non cadunt, sed saltem probabilibus conie-

coniecturis nituntur, Veritatem ratam assequetur? Cumq; Astronomica Astrologici inseruiant, ita vt hæc sine eis constare nequeant, Astronomica verò quæ alias certò cognoscuntur, falsa fuerint: quanto magis Astrologica, per se vanitatibus, & erroribus plena, citra omnem mediocritatem à veritate exorbitabunt? Mirum itaq; esse non debet, quod tot tantosq; effectus huic Phænomeno immeritò affinxerit, quos tamen tot iam elapsis annis, nulla experientia confirmavit, nisi fortè ea, quæ alias communiter, in humanarum rerum vicissitudine, hæcq; terrestrium instabili fortuna, variaq; tumultuatione, vt plurimum euenire solent, huius Phænomeni portentis, attribuere velit, non causam, pro causa assumendo, quod & communiter fieri solet, & Astrologis nimium in usu est. Verum quoniam ariolationes eiusmodi expendere, atq; his iudicium
 subiun-

subiungere, à nostro instituto impertinens est, nolo vaticinationes sigillatim explicare, atq; de illa censuram pronuntiare.

Decuisset sanè Gramineum, tam celeberrimæ & vetustæ Academia Professore Mathematicum, aliquid de hac stella, quod eruditam quoq; Mathematicum scientiam, & usum sapuisset, atq; errores imperitorum detexisset, non autem auersisset, & confirmasset, in medium promulisse.



ri-

1773

18-

ce-

em

la,

sci-

res

14-

10-



